

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**


Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



H01-93896U

Title of the Invention: Wiring Structure for Speaker Enclosure

Filing Date: December 14, 1987

Filing No.: S62-188876

Publication Date: June 20, 1986

Publication No.: H01-93896U

Name of Inventor: Yoshio Sakamoto

Applicant: Kenwood Corporation

Classification: H04R 1/06

**Abstract of the disclosure**

Wiring patterns 12, 13 made of conductive film are provided to inner and outer wall of a speaker enclosure 2. A input terminal 4 for sound signal, a network element 5S and a certain terminal such as speaker terminals are connected to the wiring patterns.

公開実用平成 1-93896

③日本国特許庁(JP) ④実用新案出願公開

⑤ 公開実用新案公報 (U) 平1-93896

⑥Int. Cl.<sup>4</sup> 分類記号 庁内登録番号 ⑦公開 平成1年(1989)6月20日  
H 04 R 1/06 310 7314-SD 審査請求 未請求 (全 頁)

⑧考案の名称 スピーカ用エンクロージャの配線構造

⑨実 願 昭62-188876

⑩出 願 昭62(1987)12月14日

⑪考 案 者 坂 本 良 雄 東京都渋谷区渋谷2丁目1番5号 株式会社ケンウッド内  
⑫出 願 人 株式会社ケンウッド 東京都渋谷区渋谷2丁目1番5号  
⑬代 理 人 弁理士 垣 内 勇

明 細 書

1. 考案の名称

スピーカ用エンクロージャの配線構造

2. 実用新案登録請求の範囲

スピーカ用エンクロージャの内面と外壁面に導電性薄膜からなる配線用パターンを設け、該配線用パターンに、音声信号入力用端子、ネットワーク用素子、スピーカ端子等の所定の端子を結合することを特徴とするスピーカ用エンクロージャの配線構造。

3. 考案の詳細な説明

「考案の目的」

(産業上の利用分野)

この考案はスピーカ用エンクロージャの配線構造に係り、特に金型成型によって作成されるエンクロージャの配線に適する配線構造に関するものである。

(従来の技術)

従来のスピーカ用エンクロージャ、特に金型成型にて作成されたケース、キャビネット等における

1 1152

実開 1-93896

(3)

る配線構造は第11図のように構成されていた。

即ち、金型成型によって作成されたキヤビネット31の基板部33に音声信号入力端子34とネットワーク35が、また、同じく金型成型で作成されたバッフル32にスピーカ36がそれぞれ取り付けられ、これら音声信号入力端子34、ネットワーク35及びスピーカ36への配線は接続コード37にて結合して配線されていた。

(考案が解決しようとする問題点)

ところが従来のスピーカ用エンクロージャの配線構造にあつては、接続コード37を長く引き廻すことから、接続コード37の自由度が大きいために機械的に配線することが困難である。従つて、配線作業の自動化が困難であり、手作業的に配線せざるを得ない、という欠点があつた。

この考案の目的は上記した従来の欠点を解消し、スピーカ用エンクロージャの配線工程において、より省力化を図ることができ配線構造を提供することにある。

「考案の構成」

2 1153

(4)

(問題点を解決するための手段)

この考案に係るスピーカ用エンクロージャの配線構造は、スピーカ用エンクロージャの内壁面と外壁面に導電性薄膜からなる配線用パターンを設け、該配線用パターンに、音声信号入力用端子、ネットワーク用素子、スピーカ端子等の所定の端子を結合するように構成したものである。

(作用)

スピーカ用エンクロージャの内外壁面には配線用パターンが形成されているから、音声入力用端子及びネットワーク用素子等を配置したキヤビネットにスピーカを配置したバッフルを取り付けることにより、内部に配線コードを引き回すことなく配線することができる。この場合、配線用パターンを音声信号入力用端子やネットワーク用素子及びスピーカ等の取付部まで延設形成しておけば、これら音声信号入力用端子やネットワーク用素子及びスピーカを各取付部に取り付けるだけで配線することができる。

(実施例)

3 1154

## 公開実用平成 1- 93896

このお案に係るスピーカ用エンクロージャの配線構造の実施例を第 1 図乃至第 10 図に基づいて説明する。

第 1 図は配線構造の断面図、第 2 図はキャビネットとバッフルとの嵌合形態を示す要部の斜視図、第 3 図は同上断面図、第 4 図 (A)、(B) は音声信号入力用端子の取り付け状態を示し、(A) は斜視図、(B) は裏面側から見た裏部の斜視図、第 5 図 (A)、(B) は音声信号入力用端子の他の取付形態を示す斜視図、第 6 図はネットワーク用素子を取付基板を介して取り付け状態を示す斜視図、第 7 図はネットワーク素子たるコンデンサを直接取り付ける形態を示す斜視図、第 8 図はスピーカ端子の取り付け状態を示す分解斜視図、第 9 図は同上側面図、第 10 図はトッププレートとヨークをそれぞれ電極としたスピーカを取り付ける形態を示す側面図である。

図において、1 はスピーカ用エンクロージャ全体を示し、2 はキャビネット、3 はバッフルを示している。4 はキャビネット 2 に取り付けられる

音声信号入力用端子、5 はネットワーク用素子、6、7 はバッフル 3 に取り付けられるスピーカ、8、9 はスピーカ端子である。12、13 は上記キャビネット 2 及びバッフル 3 のそれぞれの内壁面と外壁面に形成された導電性薄膜からなる配線用パターンであって、この配線用パターン 12、13 に、音声信号入力用端子 4、ネットワーク用素子 5、スピーカ端子 8、9 を結合するように構成したものである。

上記した構成を具体的に説明すると、キャビネット 2 とバッフル 3 を合成樹脂で成形し、このキャビネット 2、バッフル 3 のそれぞれの内側に上記配線用パターン 12、13 を形成する。導電性薄膜による配線用パターン 12、13 の形成は、マスク、コーティング、ラミネート等、簡単に得られる手法であればいずれでもよい。

キャビネット 2 とバッフル 3 の取付手段は第 2 図及び第 3 図に示してあり、バッフル 3 に形成した嵌合部 3a をキャビネット 2 の開口部 2a に嵌合すると共にキャビネット 2 に形成した取付ボス 2b の

(7)

## 公開実用平成 1-93896

嵌合ピンをバッフル 3 の取付ボス 3b に形成した嵌合孔に嵌合し、両者を他の適宜な手段で結合固定する。このとき、キヤビネット 2 に形成された配線用パターン 12 とバッフル 3 に形成された配線用パターン 13 を図取付ボス 2b, 3b の接合面まで形成しておくことにより、キヤビネット 2 とバッフル 3 を結合すると配線用パターン 12 と配線用パターン 13 が接続される。

配線用パターン 12 と音声信号入力用端子 4 の結合方法を説明すると、第 4 図 (A) に示すように、キヤビネット 2 に形成された端子取付凹部 10 の奥壁 11 に端子ラジ 4a が挿入可能な孔 11a を設け、この孔 11a に端子ラジ 4a を挿入して端子基板 14 を奥壁 11 に取付ボス 4b 等で固定する。端子ラジ 4a は第 4 図 (B) に示すように孔 11a を貫通して内側に設けた配線用パターン 12 と近接した位置に配置されるから、端子ラジ 4a と配線用パターン 12 を導電性接着剤やハンダ 4c 等で結合する。

第 5 図 (A), (B) は音声信号入力用端子 4 と配線用パターン 12 の接合形態の他の例であり、端子取

6

1157

(8)

付凹部 10 の奥壁 11 に孔 11b を設けると共にこの孔 11b を介して上記奥壁 11 の表面側に延びるように配線用パターン 22 が形成され、この配線用パターン 22 はキヤビネット 2 の内側に設けた上記配線用パターン 12 に結合している。一方、音声信号入力用端子 4 の端子ラジ 4a は端子基板 14 の表面側において折り曲げてあり、この端子基板 14 を奥壁 11 に取り付けることにより端子ラジ 4a と配線用パターン 22 を接合する。この接合形態は第 4 図 (A), (B) の例のような導電性接着剤やハンダ 4c 等が不要となる利点がある。

ネットワーク用素子 5 の取り付けに際しては従来同様にネットワーク素子たるコンデンサ 5S やコイル等をプリント基板 15 に配置し、このプリント基板 15 を第 6 図に示すようにキヤビネット 2 に設けた取付ボス 23 にビス止めすることができ、このとき上記配線用パターン 12 を取付ボス 23 の頂面まで形成しておいてプリント基板 15 の裏面に形成したパターン 24 が配線用パターン 12 に接合するようにしてもよく、或いはプリント基板 15 から突

7

1158

(9)

出させた端子ラグ25を上記配線用パターン12に接触させるようにしてもよい。また、第7図に示すように、ネットワーク素子たるコンデンサ55を配線用パターン12が形成された上記取付ボス23に直接取り付けてもよい。

パッパル3に形成された配線用パターン13とスピーカ端子8、9を結合するには第1図に示すような端子接続用の基板18,19が用いられる。例えば、基板18の取り付け例を第8図及び第9図で説明すると、該基板18の裏面側には配線用パターン28が形成されると共に一端部にはスピーカ端子8の端子ラグ8aを挿入する孔18aが形成されており、この孔18aに端子ラグ8aを挿入しつつ基板18をパッパル3に設けられた基板取付部26に取り付ける。この基板取付部26の近傍には基板支持部29が設けられると共にこの基板支持部29には配線用パターン13が形成されており、基板18の取り付けによって上記配線用パターン28が配線用パターン13に結合する。

第10図は我々が先に提案したスピーカ27をパッ

8

1159

(10)

パル3に取り付ける例を示し、このスピーカ27はトランジスタ27aをスピーカの信号入力用電極とすると共にヨーカ27bを他方の信号入力用電極とするものであり、このスピーカ27にあってはこれをパッパル3に取り付けるだけで配線用パターン13に結合することができるから、更に省力化を図ることができる。

# 「考案の効果」

この考案に係るスピーカ用エンクロージャの配線構造によれば、スピーカ用エンクロージャの外壁面には配線用パターンが形成されているから、音声入力用端子及びネットワーク用素子等を配置したキヤビネットにスピーカを配置したパッパルを取り付けることにより、内部に配線コードを引き回すことなく配線することができる。この場合、配線用パターンを音声信号入力用端子やネットワーク用素子及びスピーカ等の取付部まで延設形成しておけば、これら音声信号入力用端子やネットワーク用素子及びスピーカを各取付部に取り付けるだけで配線することができる。

9

1160

従って、各パーツを機械的に組み立てることが可能となつて自動化に対応することができ、省力化を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第10図はこの考案に係るスピーカ用エンクロージャの実施例を示し、第1図は配線構造の断面図、第2図はキャビネットとパツフルとの嵌合形態を示す要部の斜視図、第3図は同上断面図、第4図(A),(B)は音声信号入力用端子の取り付け状態を示し、(A)は斜視図、(B)は裏面側から見た要部の斜視図、第5図(A),(B)は音声信号入力用端子の他の取付形態を示す斜視図、第6図はネットワーク用素子を取付基板を介して取り付け状態を示す斜視図、第7図はネットワーク素子たるコンデンサーを直接取り付ける形態を示す斜視図、第8図はスピーカ端子の取り付け状態を示す分解斜視図、第9図は同上側面図、第10図はトッププレートとヨークをそれぞれ電極としたスピーカを取り付ける形態を示す側面図である。

第11図は従来のスピーカ用エンクロージャの配

線構造を示す断面図である。

- 1:スピーカ用エンクロージャ全体
- 2:キャビネット、3:パツフル
- 4:音声信号入力用端子、5:ネットワーク用素子
- 6,7:スピーカ、8,9:スピーカ端子
- 10: 端子取付凹部、11: 奥壁
- 12,13:配線用パターン

実用新案登録出願人 株式会社ケンウッド  
代理人 弁理士 垣内 勇

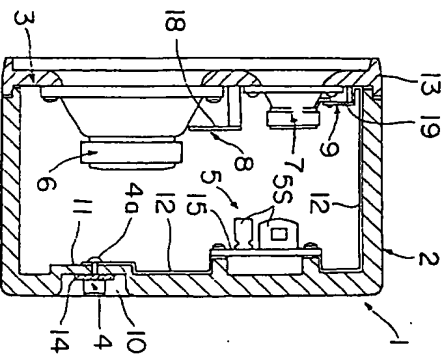




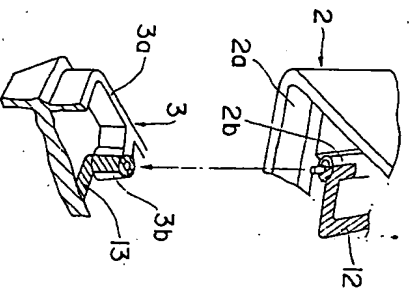
(13)

公開実用平成 1-93896

第 1 図



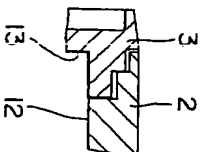
第 2 図



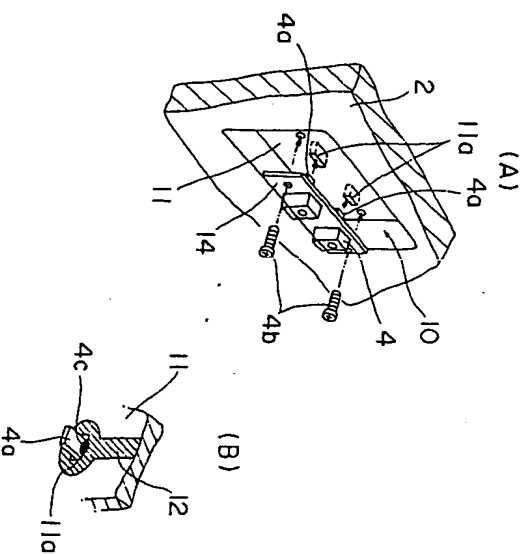
代理人 井理士 垣内 勇 1136 1-93896

(14)

第 3 図



第 4 図

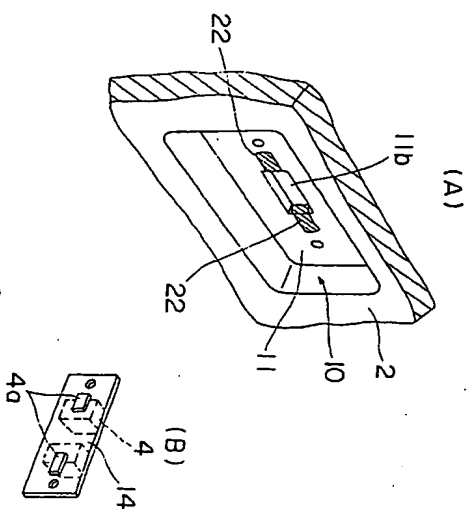


代理人 井理士 垣内 勇 1136 1-93896

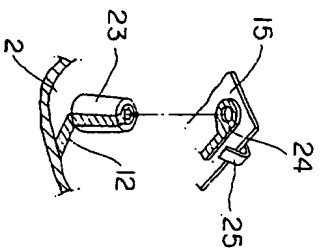
(15)

公開実用平成 1-93896

第 5 図



第 6 図

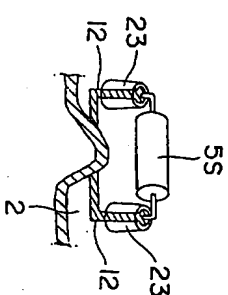


1155

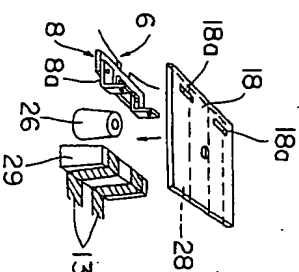
代理人 井理士 垣内 勇 1-93896

(16)

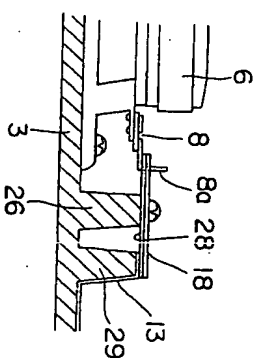
第 7 図



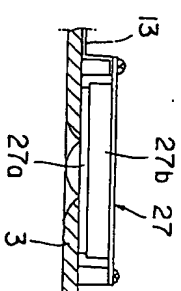
第 8 図



第 9 図



第 10 図



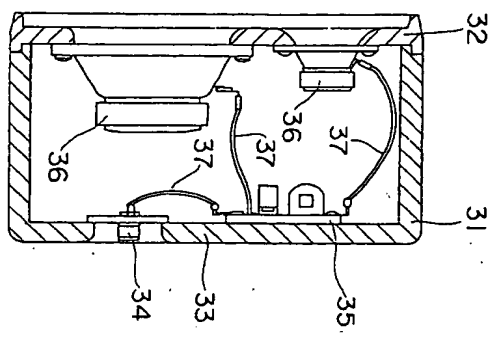
1156

代理人 井理士 垣内 勇 1-93896

(17)

公開実用平成 1- 93896

第11図



1157

代理人 井理士 垣内 実 93896